

Ampli

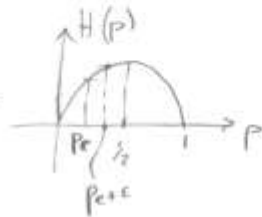
$$P_e(e_w) \leq \int + M 2^{-N(1-H(p_e))}$$

$\uparrow$  capacità del canale  
 Affonda il limite capacità del canale verso zero  
 Motore cresce meno di quanto decresca l'alto

Perché questo si verifica se l'esponente di  $2^{-N(1-H(p_e))} < 0$ , ovvero

$$\log_2 M < N(1-H(p_e))$$

$$\text{Ma } 1-H(p_e) \leq (1-H(p)) \quad \leftarrow$$



Ampli

$$\log_2 M < N(1-H(p))$$

$$M < 2^{\frac{N(1-H(p))}{\downarrow \text{capacità del canale binario}}} = 2^{NC} \quad \square$$

Ampli si può ottenere una prob di errore asintoticamente piccola (in media) se  $M < 2^{NC}$ . Ampli deve essere qualche bit per ogni spazio e verso puntualmente.

Ricordando che nella stessa generale  $M = 2^K$ ,

$$\frac{K}{N} < C \quad \text{ovvero il tasso di codifica } R_c = \frac{K}{N}$$

deve essere inferiore alla capacità del canale.